

DOCUMENTACION CIENTIFICA NO-TRAINING.

EL método no training de Alturing esta compuesto básicamente de tres partes que se encuentra todo el código necesario.

1) Detector de afiches

Este detector de afiches, fue entrenado específicamente para detectar los afiches en una imagen determinada, el label de salida es AFICHE. Para entrenar este detector se utilizaron todas las imágenes de Perú que solo contenían POP y no stickers o material de tamaño pequeño. Este detector fue entrenado utilizando el repositorio https://git-codecommit.us-east-1.amazonaws.com/v1/repos/aituring_dockertraining_keras, por favor remitirse a la guía correspondiente para realizar su construcción y entrenamiento.

En la actualidad el no training utiliza el siguiente detector:

s3://models-inference/modelosv2/POP_DETECTOR/efficientdet-d1-dataset_POP_detector-02-07_keras_deploy.tar.gz

Código:

https://git-codecommit.us-east-1.amazonaws.com/v1/repos/aitrade_inference_tf2/OnetShotInference.py

Los parámetros utilizados para entrenar el detector fueron, efficientdet-d1, epochs 50, batch 6.

2) Feature model

El “Feature Calculator” corresponde a una función que se despliega utilizando tensorflow-keras y como feature type “base_model = keras.applications.EfficientNetB3”

Código:

https://git-codecommit.us-east-1.amazonaws.com/v1/repos/aitrade_inference_tf2/utils/model_feature.py

3) Distance Metric

Para efectos de la métrica de distancia, se utiliza una distancia métrica euclidiana utilizando la función “`from sklearn.neighbors import DistanceMetric`”.

Código:

https://git-codecommit.us-east-1.amazonaws.com/v1/repos/aitrade_inference_tf2/utils/compute_distances.py

A grandes rasgos, son los tres ingredientes principales que requiere el AITuring no-training para funcionar.

En la siguiente sección detallaremos cómo se combinan estas herramientas para formar el ciclo completo del no training.

FUNCIONAMIENTO DE LA SOLUCION

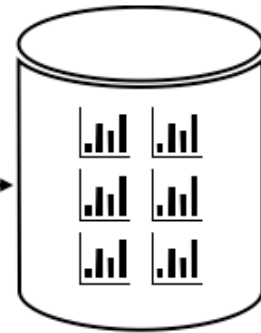
* Creación del oráculo (proceso offline)

Este proceso se realiza durante la creación de un oráculo, los detalles técnicos (implementación en la plataforma se obvian y no están en el scope de esta documentación. F

Imágenes artes del
cliente con su respectivo
label (N imágenes)



Oráculo



Feature Model

* Proceso de inferencia (proceso online)

Este proceso describe la inferencia cuando la solución esta puesta en productivo, básicamente el primer paso es detectar los afiches en la imagen, cada uno de los afiches detectados es recortado, para posteriormente calcular los vectores de características utilizando el “Feature Model”, finalmente cada vector de características es comparado contra los vectores presentes en el oráculo utilizando “Distance Metric” para asignar la clase correspondiente a cada afiche.

